



# TIC et pratiques enseignantes au collège : analyses et perspectives

Hervé Daguet

## ► To cite this version:

Hervé Daguet. TIC et pratiques enseignantes au collège : analyses et perspectives. Baron, G.-L. ; Bruillard, E. ; Levy, J.-F. Les technologies dans la classe De l'innovation à l'intégration, 1, EPI ; INRP, pp.37-51, 2000, <http://www.epi.asso.fr> ; <http://www.inrp.fr>. edutice-00000900

**HAL Id: edutice-00000900**

**<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000900>**

Submitted on 7 Sep 2005

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **TIC ET PRATIQUES ENSEIGNANTES AU COLLÈGE : ANALYSES ET PERSPECTIVES**

Hervé Daguet

A.T.E.R. Université de Limoges, Département des Sciences de l'Éducation.  
39 E, rue Camille Guérin, 87036 Limoges Cedex  
Mél : DAGUET@novell-lettres.unilim.fr

## **INTRODUCTION**

Cette recherche sur l'intégration de l'informatique au collège s'est effectuée dans le cadre de nos travaux de thèse en psychologie cognitive et sociale. Ils concernent plus précisément les aides informatisées à la lecture/compréhension de texte<sup>1</sup> et les apports de l'informatique éducative dans ce domaine.

Les résultats présentés ici sont principalement liés à un travail ethnographique de terrain mené en parallèle. Il a débuté en septembre 1995 et s'est achevé en juin 1998. Nous nous sommes intéressés à l'intégration de l'informatique à l'école au travers de deux approches :

- une première approche concerne les usages informatiques les plus significatifs au collège. Nous ne nous sommes pas uniquement focalisés sur les usages en liaison avec le français et la lecture mais nous avons essayé de les répertorier de façon exhaustive. Au travers de ces usages nous avons notamment tenté d'observer comment s'opèrent des dynamiques autour de ceux-ci et comment les acteurs de terrain s'expriment par rapport à eux ;
- une seconde approche est liée à une recherche des facteurs qui ont conduit à ce que les établissements étudiés soient informatisés.

## **1 - RÉFLEXIONS MÉTHODOLOGIQUES SUR LE CONCEPT D'INTÉGRATION**

### **1.1 Le concept d'intégration**

L'intégration revêt deux aspects fondamentaux que l'on ne peut dissocier. Le premier, dans une perspective de sociologie des organisations, concerne la manière dont l'informatique a été introduite dans l'établissement scolaire. Il s'agit de la sphère institutionnelle. Le second est lié aux modes d'usage de ces outils et donc à la manière dont ils sont utilisés.

Les réflexions concernant l'introduction de l'informatique en milieu scolaire sont liées notamment aux travaux de Crozier et Friedberg (1977) pour la partie théorique et aux travaux de Baron, Bruillard ou Harrari<sup>2</sup> pour les applications dans la sphère éducative. Comprendre l'intégration de l'informatique dans un collège c'est tout d'abord réfléchir sur les instigateurs de ce projet. En effet, il est important de décrire les acteurs de ce système et de voir leurs rôles.

L'hypothèse sous-jacente à cette réflexion est que :

***H1 : Une intégration est réussie quand il existe une certaine consistance dans les politiques d'informatisation tant sur le plan local (le collège) que global (l'institution).***

L'intégration est aussi liée aux modes d'usage des Technologies de l'Information et de la Communication une fois introduites dans l'établissement. Pour ce faire nous avons suivi une perspective ethnographique telle qu'elle est décrite soit par Lapassade (1991) soit par Coulon (1993). Il s'agit d'essayer de comprendre l'intégration au travers des usagers, tant dans le corps enseignant que pour les élèves.

En outre, l'interprétation que nous donnons des observations recueillies sur le terrain s'est effectuée au travers de la psychologie sociale. Nous avons notamment privilégié une branche traditionnelle et fondatrice de cette discipline qui a pour but d'étudier les groupes restreints (Maisonnette, 1973, Anzieu et Martin, 1990, ou encore Aebischer, 1990).

Nos hypothèses de travail sont les suivantes :

***H2 : Pour qu'il y ait intégration il est indispensable que naisse une dynamique de groupe entre les enseignants utilisateurs tant au niveau disciplinaire que transdisciplinaire.***

***H3 : Pour qu'il y ait intégration au niveau des élèves il importe qu'ils acquièrent une culture<sup>3</sup> globale liée aux outils informatiques. Cette culture ne peut s'obtenir qu'au travers d'une utilisation diversifiée de ces outils.***

## 1.2 Choix théoriques

De manière complémentaire aux choix méthodologiques effectués par certains de nos collègues travaillant sur le même thème mais au sein d'écoles primaires ou de lycées, nous ne prenons pas en compte les aspects informatiques liés au secrétariat et à la gestion des collèges. Ainsi, nous ne présentons pas les usages informatiques des Principaux d'établissements ainsi que de leurs secrétariats. De même, si l'informatique est désormais présente dans la plupart des bureaux des Conseillers d'éducation, notamment dans le cadre de la gestion des absences, cette dimension n'est pas prise en compte dans l'étude. Globalement il s'agit de l'informatique utilisée dans le cadre administratif des établissements scolaires.

Nous avons en effet constaté lors de nos recherches que, pour les établissements étudiés, ces différents domaines de l'informatique étaient présents mais ne se révélaient pas problématiques. Nous pouvions donc penser que pour ces collèges l'informatique administrative avait déjà fait l'objet d'une intégration.

Enfin, notre recherche s'effectuant dans le cadre institutionnel d'un organisme qui a pour principal but l'étude de la pédagogie, nous avons privilégié toutes les approches de l'informatique liées aux applications éducatives.

### 1.3 Méthodes d'enquête

Nous avons tout d'abord sélectionné des établissements scolaires au sein desquels nous avons mené une enquête de type ethnographique. Celle-ci a été complétée par des entretiens.

#### 1.31 Le choix des terrains

La recherche a été menée dans un but comparatiste. Ainsi nous nous sommes d'une part intéressés à deux collèges fortement informatisés que l'on peut qualifier de « vitrine » (et qui ont servi de terrain pour notre travail de thèse) et d'autre part à trois établissements « moyens » quant à leur niveau d'informatisation.

##### 1.311 Les « collèges vitrines »

L'étude principale porte sur deux établissements fortement informatisés de la région parisienne. Ils ont été choisis sur recommandation d'informateurs de terrain, notamment grâce aux responsables de la cellule informatique du Rectorat de Créteil. D'autre part, une étude de ce type avait déjà été menée dans un des établissements par des chercheurs du Département TECNE de l'INRP<sup>4</sup>.

En fonction des différents critères que nous détaillons ci-dessous nous indiquons au lecteur que les collèges étudiés sont en quelque sorte des « vitrines technologiques » et informatiques pour les raisons suivantes :

- ils se sont informatisés ou ont été livrés « clés en main » suite à des politiques ministérielles d'informatisation ;
- le parc informatique, souvent limité à une petite dizaine de machines dans la plupart des collèges de l'hexagone, est ici bien supérieur à ce chiffre. Ils possèdent jusqu'à cinquante ordinateurs ;
- le collège « vitrine » connaît une ouverture sur le monde. Il l'est d'une part au travers des parents d'élèves qui voient des réalisations concrètes liées à des projets d'établissement. D'autre part il l'est vis-à-vis de la communauté éducative puisque de nombreux chercheurs viennent effectuer des travaux et qu'enfin ces collèges sont souvent ceux que l'on présente comme modèles aux enseignants désirant promouvoir le développement du parc et des solutions informatiques dans leurs établissements.

Enfin, comme nous le verrons par la suite, la notion de « vitrine » est toute relative. En effet, des établissements qui au moment de leur ouverture ou de leur informatisation peuvent apparaître comme des « vitrines technologiques » et, par la suite, perdre ce statut si un effort constant de modernisation et de veille technologique n'est pas opéré au sein de ces derniers.

### *1.312 Les autres collèges*

En outre, nos travaux expérimentaux sur la lecture nous ont amené à intervenir dans trois collèges faiblement informatisés. Ils ont été sélectionnés soit en fonction de leur proximité avec les collèges précédemment cités soit parce qu'au sein de ces derniers des activités de soutien à la lecture, sans informatique, étaient pratiquées. Ces établissements nous ont été indiqués par un responsable du service « Vie Scolaire » du Rectorat de Bobigny. Il s'agit donc d'une étude secondaire. Elle a une visée essentiellement comparatiste car elle a permis d'observer les pratiques informatiques d'établissements peu informatisés.

### *1.32 Les méthodes ethnographiques*

Depuis les recherches de Malinowski sur la société trobriandaise vivant dans le Pacifique Occidental, il est apparu que l'observation participante permettait de décrire le plus fidèlement possible la population que le chercheur étudie. Elle consiste à vivre avec les sujets que l'on étudie afin de mieux la comprendre. Comme l'indique Coulon (1993) les problématiques liées à l'ethnographie ont à partir des années 1970 influencé la sociologie de l'éducation, notamment chez les Anglo-saxons.

Nous avons choisi pour cette enquête d'utiliser la méthode d'observation participante périphérique. Concrètement, le chercheur est en contact étroit et prolongé avec les membres du groupe qu'il étudie. Il ne participe toutefois pas à l'intégralité des activités. Dans ce cas nous avons, au travers de notre expérimentation psychologique dans le domaine de la lecture, rencontré les enseignants et les élèves des collèges étudiés. Notre présence répétée pendant trois années dans certains des établissements a parfois amené des enseignants à penser que nous étions un collègue du collège.

### *1.33 Les entretiens*

Des entretiens classiques, semi-directifs, ont été effectués auprès des principaux acteurs de terrains. Nous avons notamment interrogé des Principaux et des responsables informatiques d'établissements. Nous avons eu aussi l'occasion de nous entretenir avec des professeurs documentalistes et des enseignants de technologie. Nous avons aussi, dans le cadre de l'étude d'un atelier lecture, interrogé certains responsables de ces projets. Ces entretiens avaient pour but principal de retracer l'historique de l'informatisation de ces collèges et de nous éclairer sur la situation actuelle de ces établissements.

En outre, en liaison avec la méthode ethnographique présentée ci-dessus, nous avons effectué tout au long de l'enquête des entretiens informels avec les enseignants que nous avons eu l'occasion de rencontrer<sup>5</sup>. En effet, ces derniers connaissaient la nature du travail que nous menions et exprimaient librement leurs points de vue par rapport aux usages informatiques des collèges. Ces réflexions étaient notées dans le cadre de nos observations. Généralement ces entretiens informels se déroulaient dans la salle des professeurs pendant les pauses des enseignants ou encore le midi autour d'un repas au restaurant de l'établissement.

## 2 - DONNÉES CONTEXTUELLES

Dans cette partie nous présenterons brièvement les collèges étudiés. Nous exposerons ensuite les données concernant les usages informatiques observés dans ces collèges.

### 2.1 Les établissements

#### 2.1.1 Les « collèges vitrines »

Le collège de banlieue<sup>6</sup> à été livré « clés en main » alors que le collège parisien autofinance une grande partie de ses investissements informatiques grâce à des panneaux publicitaires situés le long des boulevards des Maréchaux. Pour ce dernier le réseau est venu se greffer sur l'architecture des bâtiments construits dans les années 1970.

L'étude sur trois années a aussi permis d'observer l'évolution des solutions techniques utilisées dans chacun des collèges. Au moment de l'étude, le parc informatique de ces établissements était composé d'une cinquantaine de machines situées dans trois salles dédiées et au Centre de Documentation et d'Information.

Dans l'établissement de banlieue le parc informatique a vieilli. Le réseau a fonctionné jusqu'en 1997 sous MS-DOS 7 et est essentiellement composé de machines 386. Il s'agit d'un standard de machine utilisé au début des années 1990. Ces machines correspondent à celles installées lors de l'ouverture de l'établissement. L'adoption de Windows NT a été opérée à partir du début 1998. Un problème important demeure concernant les logiciels. En effet le collège ne dispose plus des fonds nécessaires pour se rééquiper avec des logiciels du type Win Works, Word ou encore Excel. Une solution pour ce dernier est alors de participer à des expérimentations nationales ou rectorales qui permettent l'achat de machines nouvelles et de logiciels récents. Ces expérimentations sont liées aux multimédias ou à Internet. Les enseignants rencontrés ainsi que le gestionnaire du réseau ont aussi indiqué que le passage à la technologie Windows NT s'est accompagné de nombreuses pannes, bogues informatiques, qui ont paralysé le réseau et ont parfois découragé les enseignants désireux d'utiliser l'informatique. Cet établissement est équipé sur deux étages sur trois d'au moins une prise réseau dans chaque salle de cours ce qui permet d'installer de manière temporaire un ordinateur dans ces salles et d'accéder à l'ensemble des logiciels disponibles sur le serveur.

L'établissement parisien avait déjà adopté une technologie Windows dès nos premières observations. Beaucoup de machines ont été renouvelées et le réseau est composé essentiellement de Pentiums et de 486. À l'heure actuelle le système d'exploitation proposé sur chaque machine est Windows 95. Il s'agissait du système standard à la fin de l'étude en juin 1998. Contrairement à l'établissement de banlieue, le réseau ne relie que les salles dédiées et le CDI. Toute utilisation doit donc s'effectuer dans ces lieux. Le gestionnaire du réseau a indiqué qu'il avait pris contact avec une entreprise privée en vue de modifier la structure du réseau afin de le mettre à jour, pour notamment utiliser Internet dans des conditions optimales, et l'étendre.

### **2.12 Les autres collèges**

Il s'agit de trois établissements de Seine Saint-Denis. Globalement l'informatique est présente dans la salle de technologie ou dans une salle dédiée. L'informatisation est généralement récente. Le nombre d'ordinateurs est réduit, il n'excède pas une quinzaine de postes réservés aux élèves.

Les centres de documentation sont équipés. Hormis les outils réservés aux documentalistes les élèves peuvent dans certains établissements bénéficier d'une à trois machines en libre service.

Nous avons noté dans l'un d'eux la présence du câblage d'un réseau. Cependant des problèmes budgétaires retardent son utilisation car les « cartes réseaux » implantées dans les ordinateurs, pour pouvoir utiliser ce réseau, n'ont pour l'heure pas été livrées.

## **2.2 Les usages**

Dans la visée comparatiste que nous avons adoptée nous avons pu observer la faiblesse des usages informatiques des établissements peu informatisés. Le nombre restreint d'usages est directement imputable au faible niveau d'informatisation de ces collèges.

De manière globale ils concernent :

- les usages prescrits, c'est-à-dire ceux liés à la classe de technologie, décrits dans la sous-partie 2.21 ;
- les usages au sein des centres de documentation.

Nous n'avons pas, d'après les enseignants rencontrés, eu connaissance de projets pédagogiques ayant recours à cet outil. Leur faible nombre amène souvent à cette situation. En effet les machines sont si peu nombreuses que leurs usages sont uniquement réservés à la technologie.

Dans un établissement, un enseignant de français a indiqué qu'il avait utilisé l'informatique dans le cadre d'activités de soutien à la lecture. Il a toutefois rapidement abandonné car il n'était pas satisfait des outils proposés qui étaient soit trop vieillissants soit inadaptés aux élèves en grande difficulté.

Nous allons maintenant nous intéresser plus spécifiquement aux établissements « vitrines ». Les principaux usages informatiques concernent d'une part la technologie et d'autre part les activités liées au français ou à la lecture. Après les avoir présentés, nous évoquerons les expérimentations ainsi que d'autres usages plus marginaux.

### **2.21 La technologie**

Les pratiques informatiques dans les établissements scolaires sont avant tout liées à la classe de technologie. C'est d'ailleurs dans cette discipline que l'usage de l'informatique est obligatoire.

Les travaux de Bernard Dimet (1996) indiquent que dès 1980 on retrouve dans les programmes d'Éducation Manuelle et Technique (EMT) la volonté de donner une

éducation de base en bureautique aux collégiens. Au départ il s'agit d'utiliser la calculatrice et la machine à écrire mais dès 1986 ces outils ont été remplacés par des ordinateurs.

Selon Dimet (1996), suite à une enquête quantitative menée auprès d'une soixantaine de collèges, c'est principalement l'intégré de type Works qui est utilisé pour les travaux de bureautique. Un tel outil est d'un coût modique, moins de 1 000 F<sup>9</sup> et regroupe les fonctions de traitement de textes, de gestion de base de données, de tableur ou encore des modules de communication si l'ordinateur possède un modem.

Dans les deux établissements nous avons donc retrouvé les usages « prescrits » par le programme, notamment le traitement de texte, le tableur et ses applications pratiques telles que des simulations de gestion d'une entreprise.

Hormis ces aspects formels il est apparu un point qui nous semble primordial. Il s'agit de l'effet lié à la formation des enseignants de technologie. Contrairement à des disciplines comme le français où le recrutement des enseignants se fait sur une base commune d'études universitaires de « lettres », il n'en est pas de même pour le CAPET de technologie qui a un recrutement pluridisciplinaire. De plus, nous avons pu aussi observer dans ces établissements qu'environ un tiers des postes de technologie était pourvu par des maîtres auxiliaires qui n'ont que rarement reçu une formation au sein des IUFM.

De ce fait, nous avons pu observer que la formation de base de l'enseignant allait fortement influencer sur les usages qui, dans les « collèges vitrines », ne se limitent pas à une simple initiation à la bureautique. Les deux exemples suivants en sont la preuve :

- un enseignant, informaticien de formation, peut insister sur l'ordinateur en tant que dispositif physique et présenter aux élèves les composantes et le fonctionnement de la machine ;
- un autre enseignant, électronicien de formation, faisait fabriquer par ses élèves des circuits intégrés. Les circuits sont dessinés à l'aide d'un logiciel simplifié de Conception Assistée par Ordinateur.

De manière générale, les collèges fortement informatisés, situés dans des Zones d'Éducation Prioritaires, sont aussi ceux qui sont les mieux équipés en outils technologiques qui peuvent être ou non directement liés à un ordinateur. Dans le collège de banlieue, par exemple, nous avons pu observer l'utilisation d'un tour commandé par un ordinateur. Ceci contribue aussi à augmenter la diversité des usages informatiques dans ces établissements.

## ***2.22 Le français discipline transversale et l'informatique***

Le français, à l'image des travaux exposés par Castellani (1995), est maintenant de plus en plus considéré comme une discipline transversale. En d'autres termes il est aussi important de comprendre l'énoncé d'un exercice de grammaire que de mathématiques ou encore de savoir lire et comprendre un manuel expliquant les règles d'un jeu en Éducation Physique et Sportive (EPS). C'est dans ce cadre que s'inscrivent les usages informatiques observés dans le domaine du français.



Il est alors possible de distinguer plusieurs types d'usages informatiques. Le premier est constitué d'activités de remédiation faisant principalement appel à des logiciels d'Enseignement Assisté par Ordinateur (EAO). L'autre type d'activité est lié à la conception du français en tant que discipline transversale.

### *2.221 Les aides à la lecture et à l'écriture*

Comme nous l'ont indiqué des conseillers pédagogiques et des enseignants, tant dans le 93 qu'à Paris, les aides à la lecture et à l'écriture utilisant des logiciels dédiés deviennent à l'heure actuelle marginales. Elles dépendent alors de projets d'établissement et de projets individuels.

#### *a. Liaison avec des projets d'établissement*

Le collège de Seine Saint-Denis a la particularité d'avoir dans son projet d'établissement pu intégrer, pour les élèves de sixième, une heure hebdomadaire « d'atelier lecture ». Au sein de ces ateliers les élèves travaillent sur des logiciels comme Elmo ou Lirebel. Les séances sont soit uniquement consacrées à des activités informatiques soit partagées entre des activités traditionnelles de type papier/crayon et des activités informatiques.

Les outils traditionnels papier/crayon sont les ancêtres des EAO. Il s'agit notamment de travaux réalisés par l'Association Française pour la Lecture (AFL) comme les fichiers *ATEL* ou encore *Arthur*, *Bien lire au collège*<sup>10</sup>.

Il faut aussi noter que les usages informatiques dans le domaine de la lecture sont très importants pour les classes de remédiation<sup>11</sup> ou pour les élèves des classes de non francophones<sup>12</sup>.

#### *b. Liaison avec des projets individuels*

La réécriture de texte à l'aide du traitement de texte, activité très fréquente lors des débuts de l'informatique à l'école (Informatique Pour Tous, IPT), est maintenant devenue une activité marginale.

Cette perspective de travail a été totalement abandonnée dans le collège de banlieue.

Cependant on la retrouve dans l'établissement parisien mais elle est liée au projet d'un seul enseignant. Malgré la bonne volonté de ce dernier, il faut toutefois reconnaître que l'outil utilisé n'était pas réellement idoine. En effet, l'enseignant utilisait le module « Write » de Ms-Windows 3. Il ne s'agit pas d'un traitement de texte mais d'un simple éditeur de texte qui ne comprend par exemple pas de dictionnaire. L'utilisation d'un intégré de type Works ou d'un véritable traitement de texte aurait été préférable.

De plus, s'agissant d'une démarche individuelle, ce type d'action est très instable car trop lié à l'enseignant qui en a la charge. Ainsi, ce travail de réécriture textuel sur ordinateur a cessé en 1996/1997 car l'enseignant avait été muté dans un autre établissement et il a fallu attendre l'année scolaire suivante pour qu'un autre enseignant prenne le relais.

### *2.222 Les stratégies transversales*

En liaison avec la sphère du politique, le français et la lecture ainsi que les aides que peut apporter l'informatique à ces domaines deviennent des enjeux principaux dans l'Éducation nationale, notamment en primaire et au collège. Ainsi la lecture et le français sont maintenant considérés comme des disciplines transversales et sont fréquemment liées à des usages du média informatique.

L'informatique peut alors intervenir dans des domaines comme la recherche documentaire, la production et la diffusion de textes.

#### *a - La recherche documentaire*

L'initiation à la recherche documentaire se fait de plus en plus au sein des Centres de Documentation et d'Information des établissements<sup>13</sup>. Le documentaliste travaille généralement en liaison avec des enseignants d'autres disciplines. Ce travail s'effectue soit au sein des heures d'Aide Individualisée (AI), soit en fonction des demandes de certains enseignants, soit encore à leur initiative.

Nous avons pu observer dans les deux établissements les interactions entre les enseignants de français et la documentaliste, notamment dans le cadre de projets d'initiation à la recherche documentaire ou encore au sein de concours de lecture. Pour les concours les élèves devaient sélectionner plusieurs ouvrages dans la base de données informatisée, les lire et les résumer en ayant recours au traitement de texte.

Dans le collège de Seine Saint-Denis, une enseignante d'Histoire-Géographie a aussi travaillé de concert avec la documentaliste pour que les élèves apprennent à sélectionner des ouvrages en vue de préparer un exposé sur le tourisme. Là aussi les documents étaient dactylographiés à l'aide du traitement de texte.

#### *b - Production et diffusion d'écrits*

Des projets, regroupant des enseignants autres que les enseignants de français, sont aussi présents dans ces établissements. Ainsi, dans le collège « vitrine » de Seine Saint-Denis les élèves de sixième et cinquième ont à plusieurs reprises écrit collectivement des ouvrages. Un de ces derniers a notamment été édité et vendu en librairie. Un autre portant sur les jeux vidéo a été vendu dans l'établissement.

### *2.23 Les expérimentations liées à l'informatique*

Les expérimentations sont liées à deux domaines, l'accès à Internet et le Multimédia. Le matériel était alors fourni aux établissements par le Rectorat. Cependant, tant pour Internet que pour le Multimédia, les enseignants nous ont indiqué que les consignes accompagnant ces expérimentations n'étaient pas réellement claires, aucune tâche précise n'était imposée.

#### *2.231 Internet*

Les deux collèges ont, dans leurs académies respectives, participé aux expérimentations Internet<sup>14</sup> depuis maintenant deux années. L'établissement du 93 a connu beaucoup de problèmes avec le matériel lors de la première année

d'expérimentation (ligne téléphonique défectueuse, deux modems successivement hors service).

De manière synthétique, l'observation de ces expérimentations montre que les enfants n'avaient pas, le plus souvent, un accès direct aux machines.

Ainsi, dans les deux établissements les enseignants ont géré eux-mêmes le maniement des messageries dans le cadre d'échanges internationaux entre classes (en français ou en espagnol par exemple).

Dans le collège de Seine Saint-Denis un club Internet a été ouvert en 1997. Le problème est qu'il est pris d'assaut par les élèves alors qu'une seule machine est dédiée à cette activité et au plus trois élèves peuvent être autour de cette dernière.

Les modifications prévues dans le collège parisien devaient permettre courant 1999 une utilisation en réseau sur l'ensemble des machines d'Internet.

### *2.232 Le multimédia*

Peu de machines ont été réservées à ces expérimentations, deux à trois par établissement.

Nous avons surtout observé des élèves travaillant en autonomie. Si ces derniers n'avaient pas une recherche précise à mener concernant le cédérom, ils passaient rapidement la phase de navigation hypertextuelle pour utiliser les fonctions ludiques de ce dernier. Il ne fut pas rare d'observer des élèves utilisant uniquement le module « Quizz » d'un cédérom ou, par exemple pour un cédérom sur les dinosaures, uniquement un jeu proche des jeux d'arcades.

### *2.24 D'autres usages plus marginaux*

Dans l'établissement parisien, une enseignante de Sciences Naturelles se sert d'un dispositif informatisé pour étudier la respiration. Cependant ces usages sont très peu fréquents, parfois une seule fois pour chaque classe au cours d'une année scolaire.

Une enseignante de Mathématiques de l'établissement du 93 nous a dit aussi avoir recours à des logiciels de mathématiques. Nous n'avons toutefois pas eu la possibilité d'observer ces usages.

## **3 - BILAN ET INTERPRÉTATIONS**

### **3.1 Les obstacles à l'intégration de l'informatique**

Un point important particulièrement observé pour l'équipe lecture est que les enseignants semblent démoralisés et ne croient plus en l'efficacité des logiciels proposés. On peut avancer des raisons à cette démoralisation autres que celles directement liées à l'informatique, notamment des choix de la direction de l'établissement qui ont amené la recomposition de certaines équipes pédagogiques.

Cependant les instruments, eux-mêmes, sont remis en cause. Ils ne sont alors vus que comme une alternative aux méthodes traditionnelles d'enseignement ; néanmoins un doute plane quant à leur réelle efficacité au plan cognitif.

Des problèmes de financement se posent également. Nous avons déjà évoqué le vieillissement du parc informatique dans l'établissement qui ne peut s'autofinancer. Nos entretiens nous ont montré qu'il existe un problème important quant aux attributions de « crédits logiciels », indépendant du nombre de machines possédées par l'établissement.

Une solution serait alors que les établissements participent à des expérimentations qui apportent des dotations en matériels et en logiciels, comme nous l'avons observé souvent. Cependant nous pourrions alors parler d'un certain « dilemme expérimental » car cette participation aux expériences est souvent critiquée par les enseignants qui souhaiteraient être mieux préparés à un travail dont ils ne connaissent pas toujours les éléments théoriques ou d'observation.

Un dernier point concerne nos observations sur l'utilisation effective des réseaux locaux. En effet, mis à part quelques enseignants passionnés, compétents et ainsi très utilisateurs d'informatique, il est rare que les installations présentes (une prise dans chaque classe) soient réellement utilisées.

Les usages du réseau d'établissement semblent donc se limiter aux salles dédiées, au centre de documentation et aux salles de technologie.

### **3.2 - Les facteurs favorisant l'intégration**

Un point important pour l'intégration de l'informatique dans les établissements scolaires étudiés est que l'on y trouve de nombreux usages qui ne se limitent pas aux prescriptions de l'Éducation nationale. Les instruments informatiques sont ainsi davantage utilisés.

Nous pouvons faire l'hypothèse que les élèves, quel que soit leur niveau, ont maintenant à la sortie du collège, s'il est informatisé, des notions sur le traitement de texte, le tableur et les bases de données. La pratique de l'informatique pourrait apporter à ces enfants, issus en majorité de milieux défavorisés, quelques connaissances basiques qui représentent alors un atout dans leur vie professionnelle à venir.

### **3.3 Réflexions sur les hypothèses**

Ces études de cas ont montré qu'il était indispensable, pour amener réellement à une intégration de l'informatique, que la politique dans ce domaine ait une certaine consistance. Elle doit se faire conjointement entre les acteurs de terrain et les décideurs institutionnels. Elles doivent aussi faire l'objet d'un suivi rigoureux pour que les « vitrines » technologiques perdurent. Ainsi, alors que le collège parisien en raison de son autofinancement renouvelle son parc informatique et maintient la qualité du réseau, on peut se demander ce qu'il va advenir dans quelques années du collège de Seine Saint-Denis qui, sans apport financier complémentaires risque de devenir une vitrine de ce qui se faisait dans la première moitié des années 1990. Il en va de même pour les collèges moins informatisés mais dans ces cas il serait important de s'interroger sur les demandes des futurs utilisateurs d'informatique éducative pour mieux évaluer les besoins réels.

L'aspect lié à la dynamique groupale et à la vision transdisciplinaire de domaines comme la lecture est inexistant dans les collèges peu informatisés et peu développés dans le collège parisien. Cette perspective adoptée depuis la création de l'établissement « vitrine » de Seine Saint-Denis semble porter ses fruits et aller dans le sens de l'intégration de l'informatique.

Enfin il est indéniable que l'effort porté plus particulièrement sur la technologie dans les domaines de la bureautique contribue à développer une culture informatique de base chez l'enfant. Il se rend alors compte de ce que la machine peut ou ne peut pas réaliser. De ce fait la pensée de sens commun, les stéréotypes liés à ce média s'estompent. Il reste alors indéniable que les enfants des « collèges vitrines » sont beaucoup plus favorisés que leurs homologues par la diversité des utilisations qui complètent les usages prescrits.

#### **4 - PERSPECTIVES**

En fonction des données et réflexions présentées dans les sections précédentes et afin d'améliorer les conditions de l'intégration de l'informatique dans les collèges nous indiquons au lecteur les propositions suivantes :

- il convient de réfléchir au financement de ces établissements, en d'autres termes, prévoir non seulement le budget l'installation des machines mais aussi une possibilité financière pour ceux-ci de suivre par la suite les différentes avancées technologiques et donc renouveler régulièrement le parc de machines et de logiciels. Nous sommes conscients qu'il s'agit ici d'un problème récurrent dans les nombreuses études portant sur l'informatisation des établissements depuis le plan Informatique Pour Tous (IPT). Il faut noter toutefois les efforts particuliers effectués par le Rectorat de Créteil dans la promotion de systèmes performants tels que les réseaux. Des réunions d'information sont régulièrement proposées aux responsables informatiques des établissements scolaires de l'Académie. Cependant il est dommage que certaines situations persistent, comme celle décrite concernant l'établissement de l'étude secondaire équipé en réseau mais ne disposant pas des cartes permettant aux machines d'être reliées entre elles ;
- il convient, lors de toute intégration d'informatique dans un établissement, de sensibiliser les enseignants sur le fait de penser cet outil au travers d'une démarche groupale et pas seulement individuelle. Les différentes observations présentées précédemment indiquent qu'il est indispensable de créer des groupes de réflexion autour des usages de cette technologie. Ils peuvent s'effectuer soit dans le cadre disciplinaire soit au niveau interdisciplinaire. Les résultats obtenus lors de projets d'établissement comme ceux de la communication internationale sur un thème donné ou encore la rédaction d'un journal ou d'un ouvrage nous paraissent d'ailleurs très importants pour le succès de la démarche d'intégration de l'informatique. Les responsables d'établissements doivent donc promouvoir et encourager ce type de dynamiques groupales entre les enseignants. De fait ils ne doivent pas hésiter parfois à négocier auprès des rectorats pour obtenir des heures supplémentaires permettant à ces projets de voir le jour. ■

## 5 - RÉFÉRENCES

- Aebischer V. et Oberlé D. (1990). *Le groupe en psychologie sociale*, Paris : Dunod.
- Anzieu D. et Martin J.-Y. (1990). *La dynamique des groupes restreints, Le psychologue*, Paris : PUF (1<sup>re</sup> édition 1968).
- Baron G.-L. (éd.) (1991). *Informatique et apprentissages*, Paris : INRP.
- Baron G.-L. (1994). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, habilitation à diriger des recherches, université René Descartes, Paris.
- Baron G.-L., Harrari, M. (1994). *Le point de vue des élèves de collège à l'égard de l'informatique*, rapport final de synthèse des études menées en 1993 pour la Direction des Lycées et Collèges, rapport INRP 94/TECNE-02-1.
- Baron G.-L., Bruillard É. (1996-a). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Paris : PUF, L'Éducateur.
- Baron G.-L., Bruillard É. (1996-b). *Informatique et éducation : regards cognitifs, pédagogiques et sociaux*, Paris : INRP, Documents et travaux de recherche en éducation, Vol. 15.
- Bruillard E. (1997). *Les machines à enseigner*, Hermès.
- Castellani A. (1995). *Bien lire dans toutes les disciplines au collège*, Bibliothèque Richaudeau, Albin Michel.
- Cohen R. (1995). *La communication internationale, Une mutation dans l'éducation, Pédagogie en Europe*, Paris : Retz.
- Coulon A., (1993). *Éthnométhodologie et éducation*, Paris : PUF, L'Éducateur.
- Crozier M., Feidberg E (1977). *L'acteur et le système*, Paris : Seuil.
- Daguet H. (1997). « Vers une approche socio-cognitive de la lecture : le cas du soutien scolaire dans des collèges de zones d'éducation prioritaires en France. », Colloque AIDRI 1997 (Association Internationale pour le Développement de la Recherche Interdisciplinaire), *Apprentissage, des principes naturels aux méthodes artificielles*, Genève, Juin 1997.
- Daguet H. (1998). « Le soutien informatisé à la lecture : une approche cognitive et sociale », *IV<sup>e</sup> Biennale de l'Éducation et de la Formation 1998*, Paris.
- Daguet H. (1999). *Le sujet psychosocial et la remédiation aux dysfonctionnements cognitifs dans la compréhension de textes : le cas d'élèves de collèges en grande difficulté*, Thèse de Psychologie des Processus Cognitifs, sous la Direction de Monsieur le Professeur Rodolphe Ghiglione, université Paris VIII-Saint Denis, 269 p.
- Daguet H. et Legros D. (1998). « Conception et validation d'outils d'aide à la compréhension de textes », Colloque de l'ADMEE, *L'évaluation des processus cognitifs dans l'apprentissage*, Septembre 1998, Mons, Belgique.

- Duarte C. (1996). *Étude des pratiques informatives des usagers de Centres de Documentation et d'Information : le cas des collégiens*, Mémoire de DEA, Département des Sciences de l'Information et de la Communication, université Paris X Nanterre.
- Duarte C. (1998). « La formation continue aux TIC des professeurs documentalistes. », *Pratiques de Formation-Analyses : Informatique et Formation*, Formation Permanente, université de Paris VIII, n° 35, sept. 1998.
- Lapassade G. (1991). *L'Éthnosociologie*, Paris : Méridien Klincksieck.
- Maisonneuve J. (1970). *La Dynamique des groupes*, Paris : PUF, Que sais-je ?
- Malinowski B. (1989). *Les argonautes du pacifique occidental*, Paris : Gallimard, TEL (première édition française 1963).
- Sherif M. (éd.) (1961). *Intergroup conflict and cooperation, the robbers cave experiment*, Norman (Oklahoma), The University Book Exchange.
- Sherif M. (éd.) (1979). Les relations intra et inter groupes, analyse expérimentale, in W. Doise, *Expériences entre groupes*, Mouton.

## NOTES

1. Pour plus d'informations sur ce thème nous avons déjà présenté des communications lors de différents colloques. Voir en bibliographie Daguet (1997, 1998, 1999) et Daguet et Legros (1998).
2. Voir les références dans la bibliographie.
3. Le terme de culture informatique a notamment été discuté lors du dernier colloque francophone sur la didactique de l'informatique proposée par l'Association Francophone sur la Didactique de l'Informatique (AFDI) qui s'est déroulé à Monastir (Tunisie) en 1996. Il est proche de la culture de base qu'un élève peut par exemple avoir en français, qui lui permet par la suite d'être à même d'effectuer les exercices demandés par ses enseignants, voire, dans le cas présent, d'être un acteur du monde qui l'entoure, du fait de la civilisation de l'écrit à laquelle il appartient.
4. Il s'agit de la recherche INRP référencée 40116 menée par Georges-Louis Baron et Michelle Harrari (1994). Une partie des résultats a aussi été présentée dans Baron (1994) et Baron et Bruillard (1996).
5. Il faut noter que cette méthodologie de recherche a aussi été utilisée dans le cadre de la psychologie sociale. A titre d'exemple nous pourrions citer les travaux de Muzafer Sherif (1961, 1979) sur les relations dans les groupes. Son travail portait sur des enfants en colonie de vacances (expérimentale) et il a eu recours à la fois à l'observation et aux entretiens informels.
6. Collège situé en Seine Saint-Denis (93).

7. Lors de la livraison de l'établissement « clé en main », l'utilisation d'un système d'exploitation de type MS-DOS était technologiquement déjà dépassé. En effet, à la même époque tous les ordinateurs de type 386 étaient équipés de système d'exploitation de type MS-Windows 3. La raison principale de ce choix, indiquée par le responsable du réseau de l'établissement, était l'instabilité du système MS-Windows 3 et surtout une plus grande fiabilité du MS-DOS qui permettait un meilleur contrôle du système et par exemple, interdisait aux élèves toute incursion, volontaire ou non, dans le serveur.

8. À l'intention des néophytes nous indiquons que le standard actuel est le processeur Intel Pentium de seconde génération qui possède une puissance de calcul et une rapidité incomparable avec ce type de machine.

9. Ce logiciel était utilisé dans les deux collèges vitrines.

10. Brigitte Chevalier, *Arthur, Bien lire au collège Niveaux 1 et 2*, Nathan.

11. Les cours de remédiation sont réservés aux élèves les plus faibles et/ou les anciens non francophones. Dans ces derniers l'enseignant a la charge de 3 ou 4 élèves au plus. Il peut ainsi leur apporter une aide individualisée et les faire progresser au long de l'année. La remédiation peut se faire soit en français, soit en mathématiques.

12. L'établissement du 93 a la particularité d'accueillir deux classes réservées aux primo arrivants appelées NF1 et 2.

13. Pour plus d'informations se référer aux travaux de Céline Duarte (1996, 1998).

14. Il faut noter que l'établissement de Seine Saint-Denis a dans les années 1990 participé aux études de Rachel Cohen (1995) sur la communication internationale. Sa réalisation a notamment porté sur la création et la diffusion électronique d'un questionnaire sur le Sida.